2017/9/30

森里海 NEWS LETTER No. 9

CoHHO（こっほ）＝Connectivity of Hills, Humans and Oceans（森里海連環）

森里海連環学教育プログラムの今後に向けて

森里海連環学教育プログラムの特徴は、プログラムを履修している修士・博士学生が本プログラムに関連する様々なコースに属しているように，学生の多様性であるといえます。私が担当している講義の履修生は、3 分の 2 が日本人、あとの 3 分の 1 は外国人留学生です。学生が所属する研究科は異なりますが、各々の学術的関心や個人の経験などにもとづき自ら講義を選択して出席しています。

こうした多様性は強みであり、弱みでもあります。教員と学生の多様性は、似かよった背景を持つ者同士の間では生まれ得ないような意見交換を可能にしています。しかし一方で、各講義がさまざまな複数の専門分野から提供される森里海連環学教育プログラムには、専門性の高い講義もあり、特定分野の基礎知識を持たない学生には理解が難しいかもしれません。

この点は森里海連環学教育プログラムにとって今後の主な課題であると私は考えています。具体的には、森里海連環学の学際性、私が教鞭を執る専門領域（環境および海洋生物学）、そして習熟度の異なる学生、これらの間にバランスのとれた適切な指導を行うことが必要であると考えています。

今年度前期までに計 143 名 21 カ国の学生が、各々志した分野において本プログラムの活動項目をこなし、プログラム修了証を受け取りました。修了生の多くは現在、世界各国の民間企業、政府機関、NGO などでそれぞれ専門的な職務に就き活躍しています。森里海連環学とプログラムで培ったつながりを継続し、修了生たちがどんな場面でも，その決断や考えを森里海連環の中にさまざまな形で表現し，行動してくれることを期待しています。

京都大学における森里海連環学のプログラムは、今後，調査研究により得られた新しい知識を市民社会へ還元することを主な活動として取り組んでいきます。新たな発見、気付きと森里海連環に関わる人びとの強力なネットワークをつなぎ合わせ、連環における人間活動の影響を抑制するためのガイドラインを森里海連環学から提案することを目指します。このような活動を通し、より健全かつ生産性の高い陸域および海洋環境の形成に結びつけたいと考えています。

（特定講師：Edouard Lavergne）

Event calendar 2017 April - September

4月	10	森里海連環学教育プログラムガイダンス	Event report 1
	14	プログラム履修願提出期限	
5月	22	インターンシップ補助金・国際学会発表補助金、募集開始	
	31	インターンシップ補助金ガイダンス	
6月	9	「森里海連環の理論と実践」（実習）初回講義	
7月	3	インターンシップ補助金・国際学会発表補助金、締切	
	8･9	「森里海連環の理論と実践」（実習）を近江八幡市にて実施	Event report 2
	14	「森里海連環の理論と実践」（実習）の成果発表会	Event report 3
8月	6-10	（全学対象）森里海連環学実習Ⅰ（京都府・由良川流域）	Event report 4
9月	6.7	瀬戸内海研究フォーラム in 京都	Event report 5
	25	2017 年度（9 月期）修了式	Event report 6

Event report 1 森里海連環学教育プログラムガイダンス

4月 10 日（月）に森里海連環学教育プログラムの履修生向けガイダンスが開催されました。前年度から継続して履修する学生 44 名に加えて新たに 53 名が加わり、合計 97 名もの履修生を迎えて今年度の本教育プログラムがスタートしました。

本教育プログラムは京都大学のすべての大学院生を対象としています。今年度は 6 つの研究科に所属する大学院生が履修することになりました。6 月にはユニット独自認定科目の『森里海国際貢献学Ⅰ・Ⅱ』（英語による発表・討論を中心としたテーマ別ゼミ）の授業がはじまり、5 月末にはインターンシップのガイダンスが行われました。

森里海連環学教育プログラムの履修生向けガイダンス

Event report 2　森里海連環の理論と実践（実習）

今年度の「森里海連環の理論と実践」では、７月８日（土）・９日（日）に滋賀県の近江八幡で１泊２日の合宿形式の実習活動を行いました。また、実習前には理論編として講義を３回実施しました。実習後の７月 14 日（金）の成果報告会では各グループの提案が発表されました。今年度は３コースに分かれて、西の湖と八幡山などの森里海連環の理解と、八幡山や西の湖周辺の「森里海連環」を学習/体験するスタディツアー・体験プログラムの開発の二つの課題に取り組みました。履修した学生 32 名のうち、17 名は外国人留学生でした。

32 名の学生は、外国人留学生を必ず含む５名～７名（外国人留学生が２名～4 名）の計５グループに分かれ、座学から現地実習、成果報告会までグループ単位で活動しました。実習では、異なる主要対象地区や地域団体、調査方法で３つのコースが設定されました。

- コースＡ（グループ１、2）：北之庄地区と「百菜劇場」（水郷内の水田と畑、有機農業と食育）
- コースＢ（グループ３、4）：円山地区と「葭留」（水郷内の水田とヨシ原、ヨシ利用の伝統技術）
- コースＣ（グループ５）：西の湖―琵琶湖を巡る水質の調査（水質の測定・化学的分析手法、解析）

座学

実習前の座学では、森里海連環学の理論について講義を行い、調査地である近江八幡周辺が抱えている問題についても述べられました。

今年度は最初に実習の課題やグループ分け、各グループの担当スタッフが示されました。座学は合計３回行い、吉積巳貴特定准教授、柴田昌三教授と Lavergue 特定講師、清水夏樹特定准教授と安佛かおり研究員がそれぞれ担当しました。また、近江八幡市からまちづくり会社まっせの田口さんから、地域の現状についてご紹介いただきました。

実習前の座学

グループディスカッション

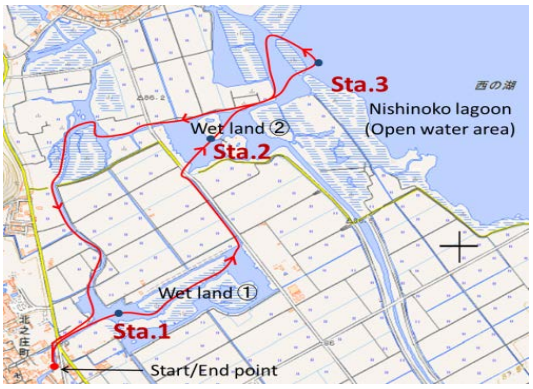
実習１日目・実習１（水域フィールドワーク）

初日の午前は、北之庄沢～西の湖コースと円山地区～西の湖の二つのコースに分かれ水郷地帯を舟で回りました。

北之庄沢～西の湖コースでは、コースＡとコースＣのメンバーが３艘に分かれて乗船しました。このコースでは、船頭さんへのインタビューのほか、水質調査、水と生物の採集を行いました。各船には、留学生が含まれていましたが、グループ内で船頭さんの話を随時通訳して、意思疎通を図りました。船頭さんからは、湿地の植生や自然資源の利用、この地域の歴史などの話を伺いました。水質調査に関しては、コースの途中にある３地点で船を停め、計器をもちいた水温、クロロフィル量などの測定と実験室で行う水質分析用の採水を行いました。その他、鋤簾（じょれん）を用いて、二枚貝の採取にチャレンジしました。

		実習のスケジュール
７月８日（土）	8:40	京都大学出発
	10:00	水域フィールドワーク（円山地区、西の湖、北之庄沢などの水郷を舟で回り、船頭さんへのインタビューをしながら、水や生きもの調査、景観調査
	13:00	３コースに分かれてフィールドワーク　コースＡ：北之庄地区と「百菜劇場」、コースＢ：円山地区と「葭留」、コース Ｃ：八幡堀西の湖―琵琶湖を巡る水質の調査
	16:00	まとめのグループワーク
	18:00	たねや農藝で夕食をとりながらインタビュー調査
７月９日（日）	8:00	宿泊先からラコリーナ近江八幡まで踏査、八幡山麓の竹林周辺の植生観察
	9:00	八幡山踏査、コースCは同時に採水
	11:00	現地調査で収集した水試料の化学分析
	13:00	グループワーク、発表準備
	14:30	中間発表
	16:00	近江八幡出発

円山コースでは、コース Ｂ のメンバーが円山地域の農地規模、地域のエコツアーの現状、地域住民による自然保護活動、田んぼの農薬用量と農業排水の関連性、鳥類や魚類の種類などの生物多様性について船頭さんにインタビューしました。こちらのコースでもインタビュー調査は日本語で行い、学生間で随時通訳をしました。そのほか、コースの途中の 1 地点で水質分析用の採水を行いました。途中、二つのコースの船が出会う場面もあり、それぞれの地区が水郷地帯をうまく相互利用していることがわかりました。



水域フィールドワークのコース
（北之庄沢～西の湖）

水域フィールドワークの様子

実習１日目・実習２（３コースに分かれてフィールドワーク）

午後からは、A、B、Ｃの３コースに分かれて、フィールドワークを行いました。

コース Ａ に参加した学生 14 名は、近江八幡の農業について学びました。まず、近年、近江八幡市に新規就農して有機農業を始めた廣部里美さんを講師に招き、農業参入のきっかけ、近江八幡を選んだ理由、有機農業へのこだわり、販路の確保、そして規模拡大に向けるための計画について講義を受けました。講義後

は、廣部さんの引率で、「百菜劇場」と名づけられた有機栽培をしている農地を見学しました。「百菜劇場」は、現在は廣部さん一人で作業されていますが、廣部さんは多くの人に農業にかかわってもらいたいと考え、消費者向けの農業体験や企業向けのレクリエーションイベントも定期的に開催し、有機農業の大変さと価値を広く理解してもらいたいとのことでした。学生たちは廣部さんの案内で、実際に農作業に使われている道具を触ったり、田んぼ間の畦畔を歩き回ったりしました。

さらに、地元の直売所「きてかーな」に向かい、どういった農作物が販売されているかを調査してきました。「きてかーな」では、すべての商品に生産者の名前が表記されています。同じ商品を複数の農家が出荷し生産者情報が「見える化」されていることで、来店する消費者はたくさんの情報と選択肢が得られ、どれも手ごろの値段で購入できるという利点があります。このような仕掛けはスーパーマーケットではなかなか見られないため、直売所に足を運んだことがない留学生は特に新鮮に感じたようです。

「百菜劇場」での見学

JA グリーン近江ファーマーズマーケット「きてかーな」

コース B に参加した学生 13 名は、近江八幡のヨシの利用について学びました。まず、たねや本社フロアを会場に利用させていただき、「葭留」四代目の竹田勝博さんがヨシ活用に関する講義を行いました。講義ではヨシの現状、ヨシの作用・活用を学ぶことができました。水がヨシ群によって浄化されること、ヨシ原が多様な生物の生息地として機能していること、ヨシ焼きにより土壌に養分を与え、ヨシの成長を促進させる役割があることがわかりました。また、ヨシは、現在「葭留」の職人さんたちの手により葭葺屋根の修繕などに使われていることを知りました。講義を終え、バスで「葭留」の作業場に移動し、作業見学とインタビューを行いました。暑い中、学生たちは積極的に竹田さんにヨシの生産量、「葭留」における葭葺屋根の制作過程や交換周期、ヨシ原でのボランティア活動の現状、「葭留」の伝統技術の後継者問題などについ

て質問しました。留学生にとっては、日本の伝統的な農村地域の環境と文化を身近で体験する貴重な経験となりました。

「葭留」の作業場

コース C は測定のために車で移動するため、5 名の少数精鋭で構成されました。午前中に水郷巡りをした北之庄沢～西の湖の流入河川と流出河川、そして琵琶湖を回って、水質調査（水温、電気伝導度、クロロフィル蛍光値、濁度、溶存酸素量の測定）と採水を行いました。そして、京都大学森里海近江八幡分校（ラコリーナ近江八幡・たねや農藝内）に戻り、それぞれの地点で採取した試料の分析を行いました。まずは、それぞれの地点の原水の濁りや色を観察し、次に、試料をろ過して、懸濁物質の量と色を観察しました。そして、パックテストを行い、硝酸態窒素濃度と COD（化学的酸素要求量）の分析をしました。また、水域フィールドワークで採取した二枚貝や巻貝の観察も行いました。その後は、それぞれのデータをシートにまとめ、他のグループのメンバーに配布しました。

西の湖と琵琶湖を結ぶ長命寺川で水質測定

実習１日目・実習３（本日のまとめのグループワーク）

インタビュー調査結果などについてグループメンバー間で検討するなど、１日目のフィールドワークのまとめを京都大学森里海近江八幡分校で行いました。皆、暑さでだいぶ疲れたようでしたが、引き続き頑張りました。

グループワークの様子

実習１日目・実習４（夕食を兼ねたインタビュー調査）

たねやグループのご厚意で、たねや農藝の建物で夕食をご用意いただきました。地域の食材や伝統料理を楽しみながら、たねやグループの社員のみなさんや地域の活動にかかわる多くの方々にインタビューをしました。水郷の景観や地域の農業を守るためにどのようなことに取り組みをされているのか、具体的なお話を伺うことができました。

たねや農藝での夕食

実習２日目・実習５と実習６（八幡山麓の竹林周辺の植生観察・解説／八幡山踏査）

２日目の朝は、景観生態学とくに竹の生態を専門とする柴田教授の解説を受けながら、ラコリーナ近江八幡に接する八幡山の麓に広がる竹林などで植生の観察をしました。柴田教授の実習前の講義では、古い地図や空中写真から八幡山の植生が変わってきたことが紹介されました。実習では、現場を見ながら講義で学んだことを確認することができました。また、「八幡山の景観を良くする会」代表の村西耕爾さんに同行していただいて、近江・北之庄城跡の歴史を学びました。留学生も日本の歴史に興味津々でした。学生たちは歴史のほか、八幡山の森などの自然環境の現状、山林の維持などについてインタビュー調査を行いました。最後に、グループ５（水質分析担当）は、京都大学森里海近江八幡分校に戻る道中の二箇所で、八幡山からの湧水の水質測定と採水を行いました。

竹林観察　　八幡山踏査

実習２日目・実習７（水質分析）

京都大学森里海近江八幡分校に戻った後は、グループ５（水質分析担当）が主体となって湧水のパックテストを行い、前日に採取した６試料と合わせて合計８サンプルを並べて、他のグループのメンバーに対して水の観察の仕方やパックテストの測定方法をレクチャーしました。すべての参加者が、全８カ所で採取した水の濁りや色を比較し、簡単な化学分析のできるパックテストを体験して，それぞれの水に含まれる化学成分（硝酸態窒素と化学的酸素要求量）が異なることを確認しました。

水質調査（水試料採集）地点　　パックテスト　　水質分析（二日目の午前）

実習２日目・中間発表

昼休憩はたねや本社の従業員フロアをお借りし、グループディスカッションしながら昼食をとりました。短い時間内で、実習の最後に行う中間発表の準備をしている学生の姿が見られました。

午後に行われた中間発表では、この２日間の結果をまとめ、近江八幡地域での森里海連環への理解を各班で述べ、また、２週間後の最終成果報告会に向けて方向性を発表しました。水質調査、インタビューの結果や近江八幡地域における課題の整理も十分にできていない中での発表でしたが、各発表に対して、「葭留」四代目の竹田勝博さん、「百菜劇場」の廣部さん、たねやグループ社会部の小玉さんなどにコメントをいただきました。地域の方々からは、最終成果報告会での学生の活躍や、さまざまな国籍の学生が参加したフィールドワークに基づくグローバル目線での近江八幡地域の魅力発掘への期待の言葉をいただきました。

グループ１とグループ２は、フィールドワークを通して近江八幡市の方々から伺った話をもとに、森里海の連環をどのように理解したかについて発表しました。グループ３とグループ４は、人と自然との関わりの中で構築された近江八幡の景観（ヨシ林など）文化と伝統についてプレゼンテーションしました。グループ５は、５人のみの小グループでしたが、西の湖を巡る水質調査を課題にしました。水質調査は多岐に渡るため、どのような着眼点をもってまとめるか、その方向性を見出すのに時間がかかりました。中間発表では、ｐＨや電気伝導度など各地点の特徴が見られた結果について説明しました。

パワーポイントや黒板を使っての中間発表

地域の方との対話

Event report 3　森里海連環の理論と実践（実習）の報告会

近江八幡での現地実習から二週間後の７月 14 日（金）に行われた成果報告会では、各グループが『八幡山や西の湖周辺の「森里海連環」を学習/体験するスタディツアー・体験プログラムの開発』という課題に対して発表を行いました。

学生間の質疑応答が活発に行われ、また、近江八幡からのゲストも出席していただき、講評をしていただきました。

成果報告会

近江八幡からのゲスト

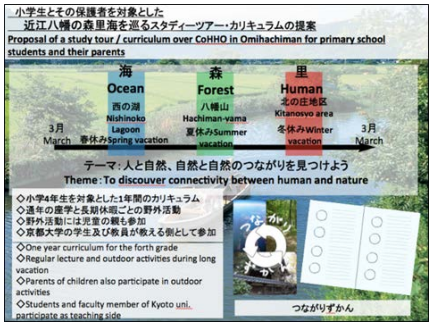
～2017 年度「森里海連環の理論と実践」各コース・各グループの提案～

■コースＡ（グループ１、グループ２）：北之庄地区と「百菜劇場」

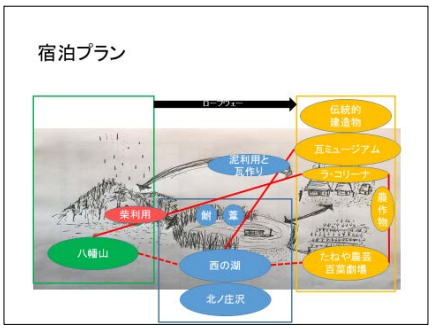
グループ１と２はまず、実習の中で何を学習したかをまとめ、近江八幡の良いところを説明しました。そ

して、近江八幡の位置と人口に着目し、森では、放置竹林と管理の問題、里では農業人口の減少、農業への意識の低下、琵琶湖ではヨシの管理問題、侵入外来種、水質の問題などを課題として取り上げました。それらの課題を解決するために、両グループはそれぞれ、地元小学生と県外の若者の力を借りるようなプログラムを提案しました。

グループ１は、近江八幡における森里海の連環の復興と伝統・歴史の継承を目的に、地元小学生（４～６年生）とその保護者を対象とした近江八幡の森里海をめぐるスタディツアーのカリキュラムを提案しました。発表の最後では、こういった活動は草の根的ではあるが、こうした意識を一人でも多くの子供に持ってもらう事が森と里と海の持続可能的な共存に不可欠だと結論づけました。

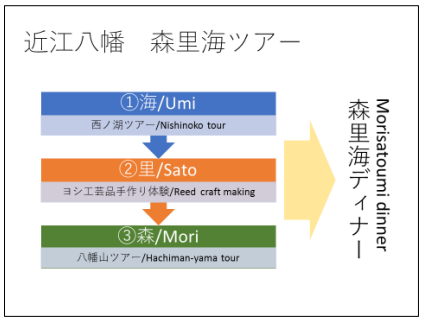


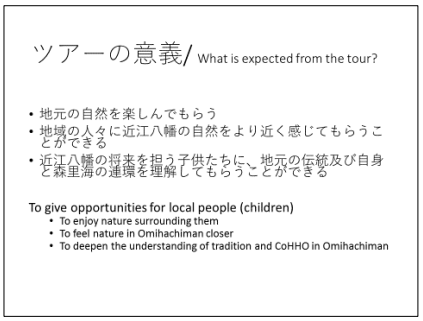
グループ２は、地域外の若者を対象とした近江八幡地域の森里海連環理解のための周遊型スタディツアーを提案しました。ツアーの対象は、県外の日本人と外国人観光客です。実現するためには、インターネット（例えば SNS）と新たな制度（WWOOF など）の利用が提案されました。外国人観光客の誘致については、QR コードによる多言語案内の活用が示されました。



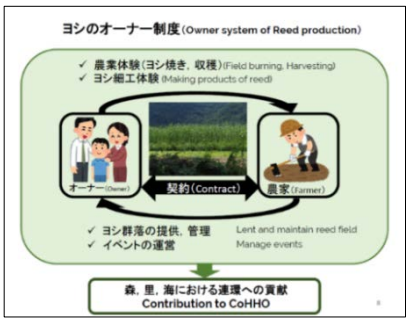
■コースＢ（グループ３、グループ４）：円山地区と「葭留」

グループ３は、「近江八幡の景観は、人と自然との関わりの中で構築された文化と伝統を反映しており、今後も後世に継承する価値のあるもの」と語っていました。里と山(八幡山)、里と海(西ノ湖、ヨシ群落)の連環が薄れている今、改めてこの連環とその価値を理解し見直す必要があることを述べました。地域の中で、ヨシ群落をはじめとする近江八幡の景観や森里海の連環に関する知識を深め、地域一体となって保全を進めることが、残された景観を将来にわたって維持する上で重要であるため、近江八幡の良さを多くの人に知ってもらえるためのスタディツアーおよびグリーンツーリズムを提案しました。





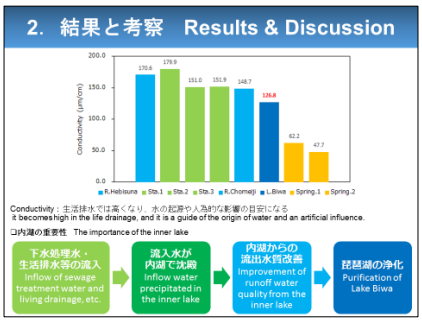
グループ４は、現代社会において木材の需要を増やすことは困難であるため、間伐などを行い人為的な解決を図る必要があると述べました。在来種であるマダケを外来種のモウソウチクから守るには、モウソウチクを積極的に消費していく必要があり、タケノコ掘りのような地域住民が楽しんで取り組むことのできる活動が望ましいと結論を出しました。最後に「棚田オーナー制」からアイディアを得て、「ヨシオーナー制」を提案しました。

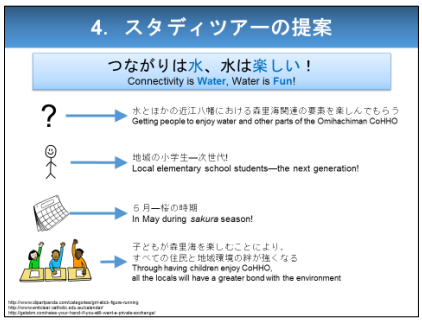


■コースＣ（５班）：西の湖―琵琶湖を巡る水質の調査

グループ５は、pH、クロロフィル蛍光、濁度、電気伝導度の結果を複合的に解析し、その因果関係を考察のもとにして、内湖の重要性を「流域ー内湖ー琵琶湖」のつながりの中で示しました。この地域の森里海連環のつながりは水と大いに関連していることから、小学生を対象に、水とその他の森里海連環を楽しみ学ぶスタディツアーを、水郷地帯が最も美しくなる５月に行うことを提案しました。彼らの組み立てたスタディツアーは、自分たちが経験したことを盛り込んだ水郷巡りの他にも、田植えや竹を使ったおもちゃ作りなど盛りだくさんなプログラムでした。

成果報告会では、田口さんや廣部さんから、初めてきちんと示された水質調査の結果についての興味が語られました。発表会後の懇談では、「湿地の働きについては、教科書的には知られているものの、現場で取られたデータは乏しく、地域の人も本当に浄化作用があるかを知りたがっている。今回の結果をぜひ地域の人々に紹介してほしい」という熱い言葉をいただきました。





（研究員：安佛 かおり・黄 琬惠・包　薩日娜）

Event report 4（学部生対象の全学共通科目）森里海連環学実習Ⅰ・・・京都府・由良川流域

2017 年度の全学共通科目「森里海連環学実習Ⅰ」は、８月６日から 10 日の５日間に行われました。京都大学の９名に加え、公開実習で他大学生６名が参加し、15 名の参加者がありました。台風５号が近畿地方に上陸したため、例年とは異なる行程となりましたが、５日間という長い実習期間の間も集中して課題に取り込む学生の姿が印象的でした。

今年度の受講生は、学部生の１回生から４回生、農学部、理学部、文学部、総合人間学部、医学部などの学生たちで、フィールド調査、生物同定、化学分析、データ解析を行い、最後に成果報告会が開催されました。実習期間が台風５号の到来と重なったため、残念ながら芦生演習林から由良川河口まで行なう河川調査は例年の半分程度の地点でしかできませんでしたが、同日に舞鶴水産実験所の教員が採集した試料を含めて例年と変わらない量のデータセットをそろえて、分析・解析を行いました。

１日目は、芦生研究林所属の教員によるニホンジカの食害による植生変化などについての説明を聞きながら、演習林内を長治谷からウツロ谷まで移動しました。河川の調査は２箇所で、源流近くのウツロ谷では採水と水温等の計測を行い、少し川幅の拡がった長治谷で、①水質、②プランクトン、③ベントス、④魚類の４班に分かれて、試料採取を行いました。また、渓流水の供給源を調査するため、森林土壌を掘り出して土壌断面を観察し、Ａ層とＢ層の土壌を採取しました。この試料を使って、浸出水の化学分析を行いました。

芦生演習林での講義

２日目は、芦生研究林の宿泊棟裏の河川調査から始めました。台風の影響で雨中での調査となりましたが、河川の水位上昇はあまり見られず、すべての調査を終えることができました。次に、大野ダムへと向かいましたが、このころから雨脚が強くなり、また、ダム地点であることから、ここでは、水質とプランクトンの調査のみ実施しました。ここで、台風５号の接近による暴風警報が発令されたため、河川の調査は終了、その後は、道中の犀川合流地点を経由して、舞鶴水産実験所に向かいました。舞鶴水産実験所では、採取した河川水・海水のろ過をし、アンモニア態窒素の測定を行いました。

河川調査の様子（プランクトンの採集と採集された魚類）

３日目は、午前中に底生動物、午後から魚類の同定を行いました。夕方には、神崎浜の河口と海岸の調査地点を視察しました。ここでは、舞鶴水産実験所の教員による河口域の地形や海岸の防波堤についての説明を受けました。４日目は、プランクトンの検鏡と計数を行いました。大野ダムの表層では原生動物のツボカムリが大増殖し、100 個体/L 以上密度になっていました。午後からは収集データを整理して解析を行い、それぞれのテーマに沿った 15 分のプレゼンテーションの作成作業に取り組みました。

プランクトンの観察と計数

水質分析

今年度は、悪天候のために河川調査は十分にできませんでしたが、その代わりに、例年に比べて全データがそろうのが早く、プレゼンテーションの準備に十分な時間をかけることができました。水質班は、クロロフィルと各栄養塩濃度、pH、溶存酸素濃度との相関を調べ、いずれの関係にも高い相関関係がみられないことを示しました。プランクトン班は、大野ダムのクロロフィル蛍光値が例年より高いことを見つけ、例年に比べて由良川の水位が低く、ダム内での回転率が低下したことが珪藻類の増殖を引き起こしたと考察しました。底生動物班は、水質の指標生物と摂食機能群という二つの切り口から底生動物を位置づけました。魚類班は経年変化をまとめる中で、懸濁物質量と魚類の個体数の関係が見られることを見出しました。

今年度は、各班が 3-4 人の少人数だったこともあり、ひとりひとりがプレゼンテーションに責任を持って取り組んだあとが見られました。また、他の班の発表に対して敬意を示しつつも、自分の意見をしっかりと発し議論する姿に、短時間ながらも、本実習に対して真摯に取り組んだ熱意を感じました。

桂の木の下で（芦生研究林内）

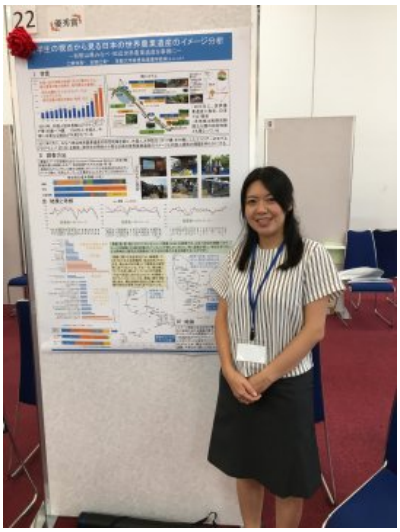
（研究員：安佛 かおり）

Event report 5　瀬戸内海研究フォーラム in 京都

２０１７年９月６日と７日、「平成 29 年度瀬戸内海研究フォーラム in 京都 ～川と海のつながりが育む豊かな文化と生態系～」を百周年時計台記念館にて開催されました。瀬戸内海研究フォーラムは、瀬戸内海環境保全知事・市長会議、本学の生態学研究センターおよびフィールド科学教育研究センター、総合地球環境学研究所との共催で開催され、瀬戸内海環境保全協会、本学森里海連環学ユニットの協賛、環境省、京都府、京都市、琵琶湖・淀川水質保全機構の後援のもと、関係者を含め 179 名の参加がありました。

本フォーラムでは、黄 琬惠研究員が、ポスター優秀賞を受賞しました。

- タイトル：「留学生の視点から見る日本世界農業遺産イメージ分析ー和歌山県みなべ・田辺世界農業遺産を事例にー」
- 要旨：2015 年に、和歌山県のみなべ・田辺一帯における梅システム（薪炭林・ニホンミツバチによる受粉の梅林・ため池・水田で構成した里山ランドスケープ）が、次世代に受け継がれるべき重要な伝統的農業、農村文化、農業景観などとして、世界農業遺産に認定され、それをきっかけとして、エコツーリズムの企画が始められました。本研究では、イメージ分析と自由記述を通じて、留学生の視点から見る本地域の魅力を明らかにするとともに、イメージ分析からは、留学生が、みなべ・田辺の景観を母国景観よりも高く評価していることが解明されました。自由記述では、エコツーリズムの推進にむけて、言語の壁の解消、SNS による情報発信と誘致、住民のトレーニングと地域資源への再認識などが必要であることが提案されています。

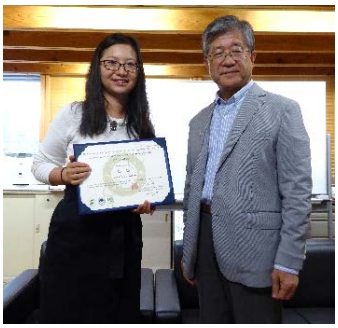


受賞ポスターと黄 琬惠研究員

Event report 6　2017 年度（9 月期）修了式

2017 年 9 月 25 日（月）に、2017 年度前期で森里海連環学教育プログラムの修了に必要な単位を取得した学生の修了式が行われました。今回、修了を迎えたのは 2 人の留学生 Aye Nandar Win さんと周縁（ZHOU YUEN）さんです。2 人とも 2017 年 9 月に修士課程を修了しました。当日は、横山壽特任教授から修了証が授与され、今後の仕事の話など、修了生とスタッフのしばしの歓談の時間となりました。

修了生の Aye Nandar Win さん



修了生の周さん

ユニットスタッフで記念撮影

教育プログラムの紹介

森里海国際貢献学Ⅰ

森里海連環学教育プログラムの必修科目『森里海国際貢献学』は、前期に森里海国際貢献学Ⅰ、後期に森里海国際貢献学Ⅱと分割して開講しています。今年度の前期は、58 名の受講者を専門分野に関係なく全 4 グループに割り振りました。各グループには、例年より多くの学生が参加することになり、開講回数も増えましたが、その分、履修生同士が顔を合わせる機会が増え、時間が経つとともに、意見交換に深みが感じられるようになりました。

【グループ１：担当　横山・安佛】

地球環境学舎 14 名、農学研究科 7 名の学生を担当しました。学舎の学生にはインターン研修が必修科目となっており、多くの学生はこれからの派遣を控えてその計画を中心に、農学研究科の学生は主として修士課程における研究計画を発表しました。その内容はすべて森里海連環学と関連付けてられており、環境と人間との関係を問いかける力作ぞろいでした。プレゼンテーションの内容から 21 件の発表をいくつかのグループに分類しましょう。

６件と最も多かったのが「環境汚染とその対策」です。人間により生み出された文明の産物が環境に悪い影響を及ぼします。たとえば、砕片化したプラスチックが海の生態系を壊したり、電子機器のゴミから有害重金属が発生します。Kuntner Katalin Maria さん、Cao Peiqing さんは、それぞれ、これらの有害物質の検出方法、対策についてインターン研修を受けます。Liu Yingxuan さんは人間活動により排出された窒素酸化物により生成するオゾンの発生メカニズムを研究するため、フランス・リレ大学で研修を受けます。開発途上国では屎尿の処理施設が未発達で、河川水中から糞便由来のバクテリアが検出されますが、田中麻衣さんはベトナム・ハノイ大学において ヌエ川の糞便汚染を遺伝子マーカーで検出する方法を学びます。Pyae Sone Soe さんは、ミャンマーにおいて金の精錬に使われる水銀の環境影響調査の計画を発表しました。熱帯の一部の沿岸域では環境、生態系を根こそぎ破壊する違法なダイナマイト漁がおこなわれています。日野貴文さんは、この漁が手榴弾を利用した漁がきっかけとなって広まり、貧困が根絶できない背景にあることを説明してくれました。

次に多かったのが、「農業技術開発」あるいは「技術・開発と環境・里の関係」を扱った５件でした。塚本大祐さんはアフリカのマラウィにおける傾斜農地で浸食を防ぎつつトウモロコシを栽培する技術を紹介しました。現地には 11 月より３か月間滞在して調査にあたります。Le Hoang Son さんは省力化の切り札となる農業用ロボットの開発がすすんでいる国立台湾大学へ研修にでかけます。一方、開発事業を進めるには環境や里の保全がキーとなります。Frias Vargas Paloma Celeste さんはドミニカ共和国の石炭火力発電に関する環境保護プログラムを、Manivong Soukmano さんはラオスにおける水力発電用のダム建設にともなって転居した住民への対策について、それぞれの国の開発とそれに伴う環境・里への対策について説明しました。また、大城雄希さんはミャンマーでの橋梁調査をもとに耐震性、環境保護を配慮した橋の設計に生かすインターン研修の計画を発表しました。

伝統的な技術・知恵は環境とうまく調和しています。藤山洋斗さんは南太平洋バヌアツにおける伝統的住宅であるニマラタンは自然の素材を利用して作られ、サイクロンに強い特徴があることを説明しました。Cui LiHua さんは京都の禅寺の庭が夏の熱を如何に吸収するかを科学的に解明できることを、Wang Wen さんは白川郷と五箇山の合掌造り集落の保存を中国の伝統的景観の集落と比較しつつ説明してくれました。中国の留学生が日本の伝統的技術の良さを勉強してくれるのは嬉しいものです。

快適な生活はよい環境から生まれます。金池綾夏さんは緑地管理の方法を習得するため緑の国シンガポールの国立公園局にて，また，Li Qiongrui さんは原住民参加型のエコツーリズム研究のため台湾，イーランの財団法人にて，それぞれ研修を受けます。他方，Charerntantanakul Weerach さんはインドネシアの絶滅危惧種のクマタカや固有種のコウモリの保護を目指した現地調査にでかけます。

農学研究科の学生から森林土壌に関する修士論文の計画 2 件の発表がありました。中山理智さんは樹木の根からの分泌される物質の機能を，中野正隆さんは樹木の生育に必要なリンの循環に果たすミミズ類の役割を，それぞれ研究テーマとしています。世界に通用する立派な成果を上げてほしいと思います。
以上の他，Tian Lei さんは海洋底に存在するガスハイドレートについて自国，中国の開発方針について説明しました。また，岩藤吉紀さんはインターン研修の意義について発表しました。研修先が自然エネルギーの普及促進をめざす自然エネルギー財団にやっと決まり，今，期待と不安の内にいることでしょう。

40 年以上も前，私が大学院生のころは授業はほとんどなく，自由な時間を多く持てましたが，今の学生さんは授業が目白押しで，国際貢献学の時間割を決めるのに難儀しました。学生は忙しい中で，プレゼンテーションの資料を作り，英語で発表し，質問・コメントを寄せてくれました。個人により発表の上手下手，出席回数の多寡はありましたが，皆，一所懸命に取り組んでくれました。今回のセミナーの経験をこれからの学業，社会生活，人生の航海に生かしてほしいと願っています。

（特任教授：横山 壽）

【グループ２：担当　清水・黄】

グループ２には、３研究科（工学研究科、地球環境学舎、農学研究科）から修士・博士後期課程に在籍する 12 名が参加しました。毎回難航するスケジュール調整ですが、それぞれ所属するゼミや調査の日程を調整してくれ、６月に５回に分けて、講義の終わった後の夜にセミナーを開催しました。
第 1 回目の冒頭に、自己紹介をしました。専門分野だけでなく、国籍も経歴も異なる多様なメンバーですが、最初から和気藹々の雰囲気でした。専門分野の用語や研究方法をどのように説明しようか、それぞれが自分の発表順のずいぶん前から準備を重ねていたようです。アブストラクトや発表スライドも、例年に比べてスムーズに事前提出されました。

各参加者の発表は、15 分間の報告と 10 分間の質疑応答が持ち時間で、時間管理や司会役も全員が交代で務めます。司会役をするのは初めてという人も多かったのですが、発表をまとめて質問を引き出す練習をする間もなく、発表後すぐにフロアから質問が多く出て活発な質疑応答になりました。互いに理解を助け合って質疑応答したので、司会役の出る幕はあまりなかったようです。

発表では、多くの学生がインターンシップの計画について報告しました。また、自分の研究テーマに対する問題意識やこれまでの研究成果、また、森里海連環学との関連性や自分自身が森里海連環をどのように理解しているかについても、各自工夫を凝らして説明していました。

リリア・グリフィンさんは、日本でエコヴィレッジを対象に研究・インターンシップを行います。エコヴィレッジでのライフスタイルや理念に関して、長期にわたる参与観察を予定しているとのことでした。イスラエル出身の彼女ですが、日本語がとても堪能で。地域社会にも溶け込めそうです。ダイアナ・プラドさんは、母国フィリピンでの地域資源・文化を活用したビジネスの経験を基に、少数民族独自の文化を守れるようなツーリズムのあり方について研究しています。森里海連環は、地域に根差した知恵や生業の継続によって持続可能になる、と考えているとのことでした。土村萌さんは、国際的な災害廃棄物管理指針の開発を研究テーマにしています。災害廃棄物について過去の災害の例を挙げて説明し、太平洋地域のサモアでのインターンシップ計画を紹介しました。陳書津さんは、環境政策の策定過程における住民参加を研究しており、概念的な研究テーマを躍動感ある魅力的なプレゼンテーションで紹介してくれました。陳さんは、母国の中国を対象に森里海連環を考えると、森や海の資源が豊富にある一方で、中山間地域での高齢化や過疎化も課題となっていることを指摘しました。山田玲奈さんは、ネパールを対象に、環境負荷を減らす下水（し尿）処理とこれらを農業資材として活用するエコロジカルサニテーションに取り組んでいます。農村地域への住民を対象とした現地調査を予定しているとの報告でした。古林知子さんは、故郷の阿波踊りの動画を紹介し、子どもから大人までが共通して持つ音楽や「連」と呼ばれる踊りの団体への所属が、郷土愛の基盤となっていることを紹介しました。

ミャンマー出身のミン・ザー・ニ・アウンさんは、遺跡で有名なバガンを対象に、農家の資源利用の変遷や景観・土地利用変化に着目し、景観保全や人びとの社会文化的な活動について研究しています。インターンシップでは、UNESCO が行っている調査に参加するとのことでした。武田華生さんは、ベトナム中部にある都市、フエの沿岸部で土地利用と栄養塩類の実態を分析し、それらとアカシア植林と牡蠣養殖との関連性を明らかにすることを研究テーマとしています。インターンシップで、森里海連環を実際に感じられるフィールドで、現地の大学との共同研究に参加します。厳振さんは、元々は工学部出身ですが、大学院では環境経済学を学んでいます。修士論文研究では、再生可能エネルギーの導入と地域の経済・社会の活性化に着

目し、持続可能なエネルギーに関する活動を進めている日本国内の NPO でインターンシップを行うそうです。森里海連環を持続可能なエネルギーの観点から捉え、里の再生に取り組みたいと意気込みを語りました。和田雄祐くんは、工学研究科建築学専攻の大学院生です。イタリアの「アルベルゴ・ディフューゾ」というユニークな取り組みを研究対象としています。これは、１つの町（村）の複数の建物にホテルの機能（フロント、客室、レストラン、バーなど）が分散して存在している宿泊サービスの形態で、発表ではイタリアのトスカーナ地方の事例を紹介してくれました。

研究では、この形態を日本にも適用することを目指し、インターンシップを通してさらに詳細な調査をイタリアで実施するとのことでした。ケニア出身のンデデ・エリザファン・オティエノさんは、「アイスプラント」の粗放栽培の最適化を研究しています。「アイスプラント」は、近年、日本でも流通するようになったアフリカ原産の野菜で。塩類集積が進んだ土地でも栽培可能な植物であり、また、植物を使った土壌回復効果も考えられます。ンデデさんは、海水施用も含めた異なる４条件下での栽培試験結果とモデルへの適用結果を紹介しました。また、お茶栽培を例に挙げ、農業生産が流域に及ぼす影響について森里海連環を考えていく必要があることを述べました。麦尾祥多さんは樹木の幹の細胞、なかでも細胞壁を作り出すコルジ体と呼ばれる細胞小器官を対象に研究を進めてきました。他のメンバーにあまりなじみのないミクロな世界の研究テーマでしたが、ゴルジ体の機能やどのように研究を進めているのかについてわかりやすく説明してくれました。

毎回セミナーの開催時間が遅いため、飲み物や軽食を持ち込んでフランクな雰囲気で行おうと呼びかけたところ、スナックや飲み物をみんなでシェアできるように持ってきてくれたり、お菓子を作ってきてくれたり、よりつながりを深める場になりました。グループ内で「持ち寄りパーティをやりたいね」という提案が出て、これが、実習「森里海連環の理論と実践」の成果報告会後の打ち上げパーティの実現につながりました。後期のセミナーでは、各自のインターンシップの成果や研究の進捗が聴けることでしょう。とても楽しみです。

（特定准教授：清水夏樹）

【Group 3: Edouard Lavergne, Kaori Anbutsu and Sarina Bao】

Eleven students from different countries enrolled in different Graduate Schools actively participated in this course. During this first semester students 1) have learned to lay out a log-frame (logical framework) of their current or future project in order to better design, plan, implement and evaluate their project by measuring progress via objectively verifiable indicators and means of verification (this approach also helped students to better visualize their own project and therefore better communicate about their project), 2) have learned basic principles and methods of scientific presentation and 3) apply this new knowledge by presenting in English their respective internship plan. Students who did not intend to do an internship had the choice to present either their own master / doctoral research or a scientific article.

Mrs. Andarini brilliantly presented her research project and internship on the socio-economic impacts of deforestation on the livelihood of traditional forest dwelling communities in Indonesia, especially in Sumatra

Island. She planned to investigate the traditional community's resilience against external threats in order to help find solutions to more sustainable livelihoods for forest-dwelling communities in the midst of accelerating deforestation. She went to do an internship at the headquarter of Center for International Forestry Research Center (CIFOR) in Bogor, Indonesia. Mrs. Aye presented her research project on the effectiveness of Disaster Risk Reduction curriculum and the students` perception on Disaster Risk Reduction in secondary schools in Myanmar and the Philippines.

Mr. Idowu presented a very technical research on the differences in rice growth and yield responses to different nitrogen applications between different rice genotypes. Focusing more on the experimental aspect that on the biological mechanisms involved in such research, he managed to keep the audience interested in this complex talk and deliver a clear message. Mr. Kawamura presented his project on associating local brand in Japan with media contents in order to increase product visibility on a long term bases. Although the discussion session in English was difficult, the presentation was prepared with dedication and delivered smoothly in a confident way overcoming the difficulty of speaking in English. This allowed the audience to understand the message and to ask later lots of questions. Mrs. Li presented her research project on trade association, particularly on how trade association lobbies on climate policy in Japan. Mr. Nakayama presented his project on trust issues in participatory development projects, focusing mainly on 1) trust between local people and 2) trust between the local community and the developmental agency. He will conduct his project in the Philippine with the NPO Ikaw Ako. Mrs. Sadano presented her research about the lack of awareness regarding disaster waste management and the potential harmful effect of such waste on disaster volunteers. The present volunteers' knowledge about disaster waste management is unclear and therefore she would like to visit during her internship a volunteer center operating by a NPO and/or a governmental agency in order to investigate an develop proper education on disaster waste management for volunteers. Mr. Seko brilliantly presented his research on the commercially important Japanese spiny lobster. He wishes to understand whether activities of released juvenile hatchery reared lobsters are different from those of wild lobsters or not. For example, most hatchery reared flounders are caught by predators or run away from fishing grounds because of their specific activities and are therefore not interesting for fishermen. Such study on lobsters might allow to determine the utility or not of lobster sea ranching.

Mr. Yokoyama presented a very technical research on tension wood found on the upper side of leaning stems or branches of many hardwoods species. Although his approach was extremely specialized which

make the presentation challenging to understand for the audience, he used a lot of graphics and microscope images to illustrate each complex and important idea which make his talk more popularized for the audience to understand. Mrs. Zhang convincingly presented her research project on rainwater reservoir penetration function. Indeed many cities are covered by concrete like materials that do not allow water to infiltrate. In the actual context of climate change and the increasing number of extreme events such as floods, understanding rainwater reservoir penetration might help to estimate the surface of natural soil needed in cities in order to prevent or limit flood impacts.

Students managed to popularize their scientific research results for their fellow students, who come from completely different background. The difficulty during this first semester was to take a certain distance from the technical aspects of the research students are immerged in, in order to understand and transmit the broader picture and the interest of their research to others. It was more difficult for some disciplines than others but most of the students were eager to ask lots of questions and to answer. We hope students enjoyed this module as much as we did.

（特定講師：Edouard Lavergne）

【グループ４：担当　吉積・包と黄】

本グループのメンバー構成は、非常に多国籍のメンバーでした。３名の日本人学生以外に、２名の中国人留学生、そしてアフガニスタン、ミャンマー、アメリカ、パプアニューギニアからの留学生、またニュージーランド育ちの日本人学生という構成で、毎回白熱とした質疑応答、議論で盛り上がりました。発表のテーマは、再生可能エネルギー市場、電気自動車や水素の燃料電池自動車技術や、排水処理技術、里山管理、農村開発、発展途上国におけるトイレ下水処理システム、環境倫理など、非常に幅広いテーマなものでした。異なる研究分野の人からの質問があることで、新たな視点を学ぶきかっけになると同時に、なかなか技術だけでは解決できない問題が現実社会にはあり、その中でどのような解決策が実現可能かを考えることが重要であることが議論を通じて学べたかと思います。

また本グループでは、教室でのゼミだけではなく、地球環境学舎の研修旅行をお手伝いする形でスタディツアーも実施しました。スタディツアーでは、2017 年７月１日（土）と２日（日）に和歌山県日高郡みなべ町に行きました。このスタディツアーでは、世界農業遺産（GIAHS）に認定された「みなべ・田辺の梅システム」における、森林管理、梅農園、ニホンミツバチなど様々な生態系とのつながりに基づいた伝統的な人と自然の共生のシステムについて学んだり、ウミガメが産卵する沿岸の管理を住民のボランティアで活動を行うなど、日本の農村の暮らしのあり方を学習しながら、森里海連環を実現する総合型のアプローチ

について考えることを目的としていました。

１日目は、みなべ町のうめ振興館を訪問し、国際連合食糧農業機関（FAO）によって世界農業遺産（GIAHS）に認定された「みなべ・田辺の梅システム」についてみなべ町役場の立場から話を伺いました。次に、梅農園で梅拾いの体験をし、そして収穫した梅の選別や梅干し作りの現場の視察を通して梅を栽培し販売するまでの大変さなどを学びました。夜は、アカウミガメの産卵地である千里の浜へ行き、ウミガメの産卵のための沿岸管理をボランティアで行っている地域の青年会である「みなべウミガメ研究班」や日本ウミガメ協議会の人々の話しを聞きながら、ウミガメの産卵のために電気の光を遮断された暗闇の中での星空と海岸の美しい景観を体感しました。

２日目は、再び千里の浜を訪ねて、アカウミガメの産卵の保護活動について、みなべウミガメ研究班会長の講義を受けました。地域の人々が、ウミガメの産卵地を守るために、産卵時期は毎晩欠かさず交代で沿岸管理し、そしてウミガメの産卵の記録も科学的に行っていることに、参加学生は大変感激していました。その後、みなべ町の山間部に移動し、紀州備長炭振興館にて、みなべ町の製炭業に関する講義を受けたのち、実際に備長炭を使って自分たちで昼食を調理しました。備長炭の特別な炭焼き窯の使い方や、通常の炭作りより過酷な環境における炭焼きの方法、そして備長炭の原材料であるウバメガシの木が、不適切な森林管理により減少している現状を学びました。また、ウバメガシ以外の雑木林は利用されないことで森林が荒れている現状を解決するために、鶴の湯温泉で取り組みはじめている薪ボイラーを見学しました。

みなべ町では、森里海連環を学ぶ多数の要素があります。しかしながら、今までの暮らしの中で形成された森里海連環が、生活スタイルの変化や、梅産業の巨大化、そして、産業だけではなく、仕事や人の暮らし方もモノカルチャー化した現代社会において、森里海連環が崩れかけています。今回のスタディツアーを通して、みなべ町における森里海連環学の研究を進める大きな必要性と可能性があることがわかりました。今回のスタディツアーを機に、みなべ町における森里海連環再構築を支援することが研究・教育活動を通してできればと思います。

（特定准教授：吉積巳貴）

2017 English Skill-up Courses

During the first semester 2017, 24 students enrolled in the CoHHO program participated in intensive English skill-up courses (14 students joined only one course while 10 other students joined 2 different courses).

Classes were articulated around three types of exercises:

1） – Academic writing

- Implementation date : 4/22 10:00-17:00
- This course aimed at further developing the abilities of students to write reports or scientific articles for international publication and to inform students about writing ethics and consequences of plagiarism.

2） – Presentation

- Implementation date : 5/13, 5/27 and 6/10 10:00-17:00
- This course was divided in two groups “upper intermediate level” and “advance level” each supervised by a native English speaking teacher. This course aimed at increasing students’ potential to present themselves, a specific situation and the results of their own work in English. Students have also learned to discuss those results with both specialist and non-specialist audiences. This course has proven its usefulness many times since the CoHHO program proposed it. You can read about this course experience of one CoHHO student Seko Shotaro on page 24.

3） – Preparation for the Test of English for International Communication – TOEIC

- Implementation date : 5/20, 6/3 and 6/17 10:00-17:00
- This new course was proposed to beginner and lower intermediate level students in order to improve basic English language proficiency and to gain a valuable certificate recognized worldwide by Universities and private companies during recruitment processes. Students took a TOEIC test both before and after the proposed training in order to evaluate the progression of each student and the efficiency of this course. For the first test, the group average score was 603, ranging from 460 to 680; while for the second test it was 709 ranging from 605 to 845. In average each student have increased their score by 106 points (17.6% increase) after following the proposed training.

（特定講師：Edouard Lavergne）

英語スキルアップ講座の感想☆☆履修生：世古将太郎さん（農学研究科　修士課程１回生）

英語プレゼンテーション講座で私が培ったものは、「英語で話す度胸」、「印象に残るプレゼンの作成方法」、「わかりやすい発表方法」の三点です。まず「英語で話す度胸」ですが、これは講義が英語のグループディスカッション形式で行われ、英語で発言する機会が頻繁に設けられたからです。最初こそ戸惑いましたが、先生のうまいフォローもあって英語で話すことに抵抗感がなくなりました。次に「印象に残るプレゼンの作成方法」では、理解しやすく、インパクトのあるプレゼン作りを教わりました。テキストから教わるだけでなく、講義の中で何度か発表し、評価してもらうことで実践的な経験が積めました。最後に「わかりやすい発表方法」では発表者の姿勢、声の抑揚、ジェスチャーなどの大事さを教わりました。先生の実演を反復し、ほかの生徒から評価してもらうことで、自分の発表方法の弱点を認識できました。

国際学会発表補助金を活用した国際学会での発表

2017 年度前期（2017 年 4 月～9 月）に国際学会発表補助金を受けて、12 名が発表を行いました。Sivnit Krisan Mudaliar さんと高橋叶さんがポスター賞を受賞するなど、履修生が国際舞台で意欲的に自分の研究成果を発表しました。

発表者	発表学会名（場所）	発表タイトル（発表形式）
宮地　茉莉	5th International Conference on Disaster Management and Human Health　（スペイン・セビリャ）	Challenges for Self-recovery from Cyclone Disasters in a Traditional Fijian Village:　Case of Navala village after Tropical Cyclone winston　（口頭発表）
仲畑　了	7th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants （エストニア・タルトゥ）	Long-term dynamics of fine root production in cypress and oak forests: suggested mechanisms of response to environmental conditions　（ポスター発表）
Sivnit Krisan Mudaliar	The IAFOR International Conference on Global Studies 2017 （スペイン・バルセロナ）	Assessment of racial microaggressions as a potential cause for land tenure conflicts between Indo-Fijian Sugarcane Farming tenants and their respective iTaukei landowners in Ba Province, Fiji（口頭発表）【ベストプレゼンター賞受賞】
Droz-dit-Busset Layna	IAJP　Conference: Globalizing Japanese Philosophy - From East Asia to the World　（台湾・台北）	Watsuji Tetsuro's Historical Milieu and the Ethics of Sustainability （口頭発表）
木村　元則	The 12th International congress of Ecology (INTECOL 2017 Beijing) (中国・北京）	Population dynamics of scattered tree species in the urbabn area of Kyoto, Japan （ポスター発表）
崔　麗華 （Cui Lihua）	The 12th International congress of Ecology (INTECOL 2017 Beijing) (中国・北京）	Thermal environment of Zen gardedns in Kyoto, Japan: as a guide for designing urban spaces（ポスター発表）
Droz-dit-Busset Layna	The 4th Conference on Anthropology and Sustainability in Asia (CASA 2017)」（日本・広島）	Environmental Activism and Self-Cultivation Practices as Expressions of Ethical Relations with the Historical Milieu in East Asia （口頭発表）
Chua Min Li	7th IWA-ASPIRE Conference 2017 & Water　Malaysia Exhibition 2017 （マレーシア・クアラルンプール）	Comparing fecal exposure pathways in living environment of a slum in Khulna city, Bangladesh　（口頭発表）
高橋　叶	The 3rd International Conference on Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating （デンマーク・コペンハーゲン）	District heating in Japan - current situation, challenges and possibilities （口頭発表）【ベストプレゼンター賞受賞】
王　聞 (Wang Wen)	IUFRO 8.01.02 Landscape Ecology Conference 2017 （ドイツ・ハレ）	Study on ths Sustainable Conservation of Paper Mulberry and Forest Landscape Following Washi Paper's History in Gokayama Heritage Villages（ポスター発表）
麦尾　祥多	9th Pacific Regional Wood Anatomy Conference　(9th PRWAC 2017) （インドネシア・バリ）	Isolation of the Golgi vesicles from differentiating xylem of poplar （ポスター発表）
横山　誠人	9th Pacific Regional Wood Anatomy Conference　(9th PRWAC 2017) （インドネシア・バリ）	Ultrastructure of G-layer of differentiating tension wood fibers as revealed by freeze-fracture field emission scanning electron microscopy （ポスター発表）

国際学会発表受賞の感想

☆ **Sivnit Krisan Mudaliar (Graduate School of Global Environmental Studies M2)**

- **Name of the conference:**
  The IAFOR International Conference on Global Studies 2017 (July 11-18, 2017, Barcelona, Spain)
- **Awards:** “THE BEST PRESENTER”
- **Title:** “Assessment of racial microaggressions as a potential cause for land tenure conflicts between Indo-Fijian Sugarcane Farming tenants and their Respective Taukei landowners in Ba Province, Fiji”
- **Summary:** Generally, I was very much impressed with this conference. The theme for the conference was “Global realities: precarious survival and belonging” which was collectively reflected in the works of all researchers who participated. The true essence of what global issues exist within human societies and how that is de-humanized by differentiation of stature or race was emphasized the most. Perhaps this is the reason why I feel this conference was closely aligned to my research. In addition to this, the conference was structured in a way that allowed participants to have time for resting and socializing as well as exchange information. Although the conference was extremely formal in terms of presentation, the atmosphere was mostly one where individuals would feel very comfortable to raise questions or make comments. The conference was one of a kind platform for knowledge sharing and a hub for wiser decision-making.

Sivnit さん（右）

☆☆高橋　叶　(地球環境学　修士課程２回生)

- **Name of the conference:**
  The 3rd International Conference on Smart Energy Systems and 4th Generation District Heating (Sep.11-14, 2017, Copenhagen, Denmark)
- **Awards:** “THE BEST PRESENTATION AWARD”
- **Title:** “District Heating in Japan-current situation, challenges and possibilities”
- **Summary:** 地域熱供給（District Heading, 以下 DH）は、張り巡らされた配管を通して熱プラントから近隣の建物に温泉や蒸気を送り、それを先々で暖房や給湯に利用するシステムである。日本における DH の導入は１９７０－８０年代に盛り上がりを見せているが、以後勢いは縮小している。本学会ではこのような観点から、文献調査と実地調査をもとに、欧州各国の状況と比較しながら日本の DH の現状・課題・可能性について整理し、報告した。今回の発表は、昨年のインターンの経験に基づくものである。デンマークの DH 事業コンサルタント会社 PlanEnergi でのインターンは、常にデンマークと日本の状況を比較することができた５か月間であった。最後に、学会直前も発表の改善に協力してくれたインターン指導責任者の Jens Birch Jensen 氏、日頃から懇切丁寧な研究指導をしてくださっている宇佐美先生、渡航資金面で潤沢なサポートをいただき、何度も温かい応援のお言葉をくださった森里海ユニットの皆様に、心から感謝を申し上げます。

高橋さんの受賞式（右２）

修了生の紹介

今期のニュースレターでは、CoHHO 教育プログラム修了生２名からの現状報告を受け取りました。それぞれの社会や学問分野での活躍ぶりをうかがうことができます。

谷　悠一朗（2015 年度 CoHHO 教育プログラム修了生　農林水産省）

私は 2016 年３月に大学院農学研究科を修了し農林水産省に入省しました。その後、2017 年４月より山口県熊毛郡にある農地整備を行う事業所で勤務をしています。現職では、「農地整備」という言葉通り、中山間地において、これまで不整形・狭小だった水田の区画整理や水田の暗渠排水工事を行っています。特に区画整理により営農しやすい環境を作るだけでなく、水田を汎用化することによって、米以外にも様々な作物を育てられるほ場を作っています。

さて、森里海という観点から考えると、私の仕事を行う範囲は「里」です。事業が行われるまでの本地域は、中山間地であるために耕作放棄地が多く発生していました。耕作放棄地の発生は、里山の荒廃につながり、結果としてこれまで培われてきた森里海のつながりを分断することにつながりかねません。本事業の実施により、里の環境維持につながり、それによって森里海相互のつながりが今後も維持されることの一助になると考えています。

私自身にとって森里海連環学という学問は、大学１回生のときにいった厚岸での実習から始まり、大学院での本プログラムに至るまでさまざまな局面で学ぶ学問でした。特に本プログラムでは、大学院時代を通じて、森里海における生態系相互のつながりや、その保全の重要性についての知見を深めることにつながったと感じます。また、農地を整備する現職では、一つの地域にとどまらない、大きな観点から地域を考えるための知見として、森里海連環学の考えが生きる場面もあります。

このような機会を設けていただいた京都大学森里海連環学ユニットの皆様ならびに財政的援助をいただいた日本財団の皆様に謝意を記し、近況報告とさせていただきます。

（圃場整備によって大区画化された水田。汎用化によって大豆を育てている。）

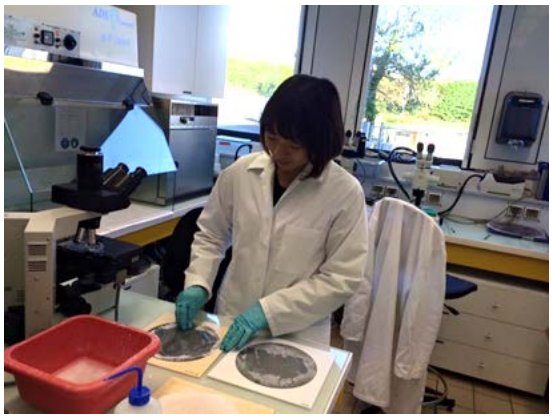
神崎東子（2016 年度 CoHHO 教育プログラム修了生　マルハニチロ株式会社）

プログラムを 2017 年 3 月に修了し、現在はマルハニチロ株式会社の水産商事ユニットの原料買付部門で働いています。担当は国内で生産される帆立や牡蠣、あさりといった貝類で、産地に足を運び原料が製品化されるまでの監査や、量販店や外食店向けにそれらを利用した新商品の開発をメインに行っています。

現在の仕事に興味をもったきっかけはインターンシップで約 2 ヶ月、フランスに滞在した事でした。インターンシップを通して、目的であったニホンウナギの成長解析手法を学んだことはもちろん、縁も興味もなかった海外で、日本の魚食文化のレベルは「健康的、美しい、安全・安心、高級・高品質」であると感じ、世界に誇れるものだと思いました。周辺を海に囲まれ、豊かな水産物に恵まれた私たちは、地域や季節に応じて多種多様な水産物を利用し、そして多彩な魚食文化を持っています。そういった日本の水産物の魅力を世界に伝えたいと思い、現在に至ります。

またドイツ・ブレーメンで行われた国際学会では、大分県国東半島における森里海連環について同期の橋口さん、原田さんと共に口頭発表を行いました。その中で私は「流域環境の異なる河川間の生物生産構造の比較」について、安定同位体比を用いた食物網解析やインターンシップで習得した成長解析の結果を発表しました。

本プログラムの国際学会やインターンシップ、英語スキルアップ講座を通してグローバルな視点をもつことができ、考え方や価値観が大きく変わりました。ユニットの皆様、日本財団のご支援に感謝申し上げます。



ブレスト大学でのインターンシップの様子

国際学会での口頭発表

Toward the future of the CoHHO program

The particularity of the CoHHO educational program is the great variety of master and doctoral students that decide to undertake the different proposed CoHHO related courses. Two third of the students that attend the courses I teach are Japanese, the remaining third are foreigners. Students belong to different graduate schools, they come with their personal history and academic interest, background and level.

This diversity of profiles is both a force and a weakness. Indeed, on the one hand, the diversity among professors and students allows to exchange ideas from different perspectives which might not have been the case if everybody has the same background. On the other hand, although courses are anchored in the pluridisciplinary context of the CoHHO program, they remain specialized high level courses which might be difficult to follow for some students not trained in the specific field of a particular course.

This aspect is for me the main challenge of the CoHHO program, find the balance between the pluridisciplinary context of the CoHHO study, the specificity of the field I teach (i.e. Environmental and Marine Biology) and the different levels of the students in my class.

Until the first semester of this fiscal year, a total of 143 students from 21 countries have successfully graduated in their respective field and in addition managed to fulfil the requirements to receive the CoHHO certification. Most of those graduate students are now employed by companies, governmental agencies or non-governmental organizations around the world, they have very specific tasks to do and I hope that whenever they make decisions they always replace those decisions into the context of the CoHHO to ensure connectivity is maintained.

In the future, the CoHHO program will focus primarily on research and the transfer of this new knowledge to the civil society. Relaying on those new findings, the awareness of the society and the strong network of CoHHO related workers, the future program aims at proposing guidelines to limit the effect of human activities on connectivity, which will result in a healthier, more productive terrestrial environments and oceans.

（特定講師：Edouard Lavergne）

＜発行＞

京都大学　学際融合教育研究推進センター
森里海連環学教育ユニット

〒606-8502　京都市左京区北白川追分町　京都大学フィールド科学教育研究センター内

http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/